Technical perfection and top design



www.kraenzle.com

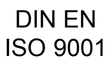
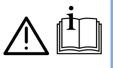
Instructions de service

Nettoyeurs haute pression à eau chaude

therm

635-1
875-1
895-1
1165-1
1525-1





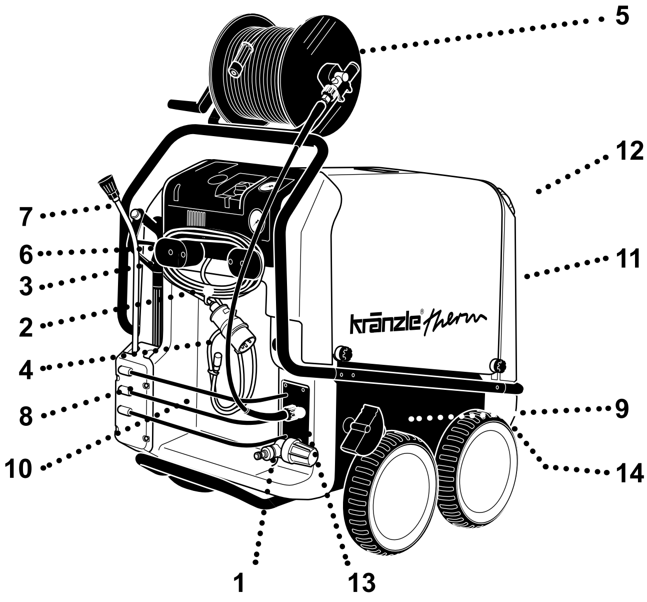
Lire et observer les spécifications de sécurité avant la mise en service !

- F -

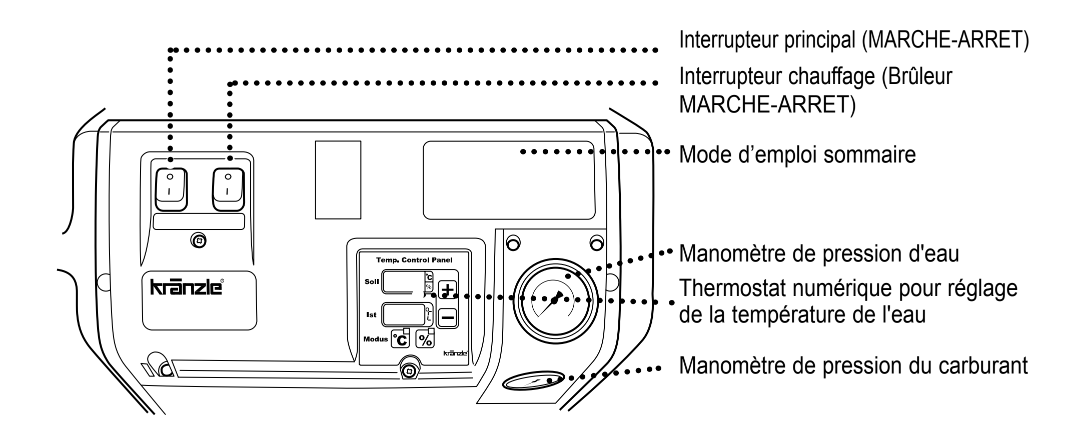




2 Description de l'appareil



1 Raccord d'aliment. d'eau avec filtre
2 Câble électrique d'alimentation
3 Dispositif d'enroulement du câble
4 Tuyau aspiration produit nettoyage
5 Enrouleur (Option)
6 Pistolet-pulvérisateur
7 Lance interchangeable
8 Logement pour pistolet et lance
9 Frein de blocage
10 Logement pour accessoires
11 Réservoir à combustible
12 Orifice de remplissage combustible
13 Sortie haute pression
14 Vis de vidange réserv. à combustible



Index

Page

4 Caractéristiques techniques

	therm 635-1	therm 875-1
Pression de service, à réglage progressif	30 - 130 bars	30 - 170 bars
Surpression admissible	145 bars	190 bars
Débit d'eau Qmax	635 l/h	875 l/h
Taille de la buse à jet plat	D25045	D25045
Temp. de l'eau débitée (Alimentation: 12 °C)	max. 80 °C	max. 80 °C
Génération vapeur	max. 140 °C	max. 140 °C
Buse à fuel – Pression	1,35 Gph-10 bars	1,5 Gph-10 bars
Consommat. de carburant en régime max. de comb.	4,8 kg/h = 5,7 l/h	5,8 kg/h = 6,8 l/h
Puissance de chauffage	50 kW	60 kW
Flux massique des gaz brûlés	0,032 kg/s	0,035 kg/s
Réservoir de carburant	25 l	25 l
Flexible HP, sur appareils sans tambour-enrouleur	10 m	10 m
Flexible HP, sur appareils avec tambour-enrouleur	20 m	20 m
Puissance électr. connectée	230 V, 15 A, 50 Hz	400 V, 8,7 A, 50 Hz
Puissance absorbée	P 1 - 3,4 kW	P 1 - 4,8 kW
Puissance restituée	P 2 - 2,3 kW	P 2 - 4,0 kW
Poids	220 kg	220 kg
Encombrement sans tambour-enrouleur (L x l x H en mm)	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000
Niveau sonore selon DIN 45 635	84 dB (A)	86 dB (A)
Niveau sonore garanti L_{WA}	88 dB (A)	89 dB (A)
Coup de bélier à la lance	env. 20 N	env. 21 N
Vibrations à la lance	2,0 m/s^2	2,2 m/s^2
N° de commande sans tambour-enrouleur	**41.349**	**41.342**
N° de commande avec tambour-enrouleur	**41.349 1**	**41.342 1**

Tolérances sur les valeurs mentionnées ±5% selon VDMA, feuille de standardisation 24 411

	therm 895-1	therm 1165-1	therm 1525-1
Pression de service, à réglage progressif	30 - 195 bars	30 - 165 bars	30 - 125 bars
Surpression admissible	210 bars	180 bars	140 bars
Débit d'eau Qmax	895 l/h	1165 l/h	1500 l/h
Taille de la buse à jet plat	D25045	D2507	M20125
Temp. de l'eau débitée (Alimentation: 12 °C)	max. 80 °C	max. 80 °C	max. 60 °C
Génération vapeur	max. 140 °C	max. 140 °C	max. 140 °C
Buse à fuel – Pression	1,5 Gph-11 bars	1,65 Gph-15 bars	1,65 Gph-15 bars
Consommat. de carburant en régime max. de comb.	6,1 kg/h = 7,1 l/h	7,1 kg/h = 8,5 l/h	7,7 kg/h = 9,2 l/h
Puissance de chauffage	65 kW	78 kW	84 kW
Flux massique des gaz brûlés	0,035 kg/s	0,041 kg/s	0,054 kg/s
Réservoir de carburant	25 l	25 l	25 l
Flexible HP, sur appareils sans tambour-enrouleur	10 m	10 m	10 m
Flexible HP, sur appareils avec tambour-enrouleur	20 m	20 m	20 m
Puissance électr. connectée	400 V, 11 A, 50 Hz	400 V, 11 A, 50 Hz	400 V, 11 A, 50 Hz
Puissance absorbée	P 1 - 5,5 kW	P 1 - 5,5 kW	P 1 - 5,5 kW
Puissance restituée	P 2 - 5,0 kW	P 2 - 5,0 kW	P 2 - 5,0 kW
Poids	220 kg	220 kg	220 kg
Encombrement sans tambour-enrouleur (L x l x H en mm)	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000
Niveau sonore selon DIN 45 635	89 dB (A)	89 dB (A)	89 dB (A)
Niveau sonore garanti L_{WA}	91 dB (A)	91 dB (A)	91 dB (A)
Coup de bélier à la lance	env. 22 N	env. 22 N	env. 24 N
Vibrations à la lance	2,2 m/s^2	2,2 m/s^2	2,2 m/s^2
N° de commande sans tambour-enrouleur	**41.352**	**41.353**	**41.348**
N° de commande avec tambour-enrouleur	**41.352 1**	**41.353 1**	**41.348 1**

Tolérances sur les valeurs mentionnées ±5% selon VDMA, feuille de standardisation 24 411



6 Voici ce que vous avez acheté

1. Nettoyeur haute pression KRÄNZLE **therm** avec tambour-enrouleur et 20 m de flexible haute pression à tresse métallique, DN 8.

ou

Nettoyeur haute pression KRÄNZLE **therm** sans tambour-enrouleur, cependant avec 10 m de flexible haute pression à tresse métallique, DN 8.

2. Pistolet-pulvérisateur de sécurité avec poignée isolante et raccord fileté

3. Lance avec buse à jet plat

4. Brides avec vis pour enroulement du câble d'alimentation

5. Filtre d’entrée d’eau

6. Manuel d'utilisation + Liste des pièces de rechange

Prescriptions générales

Domaine d’utilisation

La mise en œuvre de l'appareil est limitée au nettoyage de façades, véhicules, réservoirs, dalles de ciment, étables, machines, et surfaces similaires.

Contrôle

Conformément aux „directives relatives aux pompes à jet de liquide“, le nettoyeur haute pression devra être soumis, en cas de nécessité, et au moins tous les 12 mois, à un contrôle réalisé par un spécialiste afin de déterminer s‘il répond aux exigences de sécurité requises. Les résultats du contrôle devront être fixés par écrit. Il n‘est pas nécessaire qu‘ils soient relevés de manière formelle. Procès-verbaux d’examen sur les pages 54 - 55.



Les nettoyeurs haute pression pour utilisation professionnelle doivent être soumis à un contrôle tous les 12 mois par un expert!

Prévention contre les accidents

L‘équipement de l‘appareil a été conçu afin d‘exclure tout accident sous l‘effet d‘une utilisation adéquate en conformité au présent manuel d'utilisation. Avant la mise en service de l'appareil, l‘utilisateur devra prendre connaissances des consignes de sécurité formulées dans le présent manuel et agir en conséquence lors de la manipulation de l'appareil. Tout utilisateur devra être préalablement initié conformément aux instructions contenues dans le présent manuel d'utilisation. Observer les „Directives relatives aux appareils à jet de liquide“.

Installation - Emplacement



Le nettoyeur HP ne doit pas être utilisé en zone explosive ou sensible au feu et ne doit pas être placé dans une flaque d’eau. L’emplacement du nettoyeur en vue de son utilisation devra toujours être sec.

Le processus de combustion nécessite un apport d'air frais et produit une quantité non négligeable de gaz brülés. Par conséquent, si l'appareil est mis en œuvre dans un local fermé, il convient de prendre les dispositions nécessaires pour assurer une évacuation adéquate des gaz de combustion et un renouvellement d’air suffisant.

Ne pas obturer l'orifice d'évacuation des gaz brûlés situé en partie supérieure de l'appareil. Ne pas se pencher au-dessus de cet orifice et ne pas y introduire la main. Les gaz d'échappement sont extrêmement brûlants!

Consignes de sécurité



Ne pas verrouiller le levier de détente du pistolet en position d'ouverture durant le fonctionnement du nettoyeur haute pression!

Avant de procéder à toute opération de maintenance ou de réparation du nettoyeur, toujours le débrancher du réseau électrique. Mettre l'interrupteur général en position "0" et retirer la prise de courant du réseau.

Ne pas utiliser l’appareil si les conduites électriques ou autres éléments importants pour la sécurité sont endommagés (p. ex.: Soupape de sûreté, flexible haute pres- sion, dispositifs de pulvérisation, etc.).

8 Consignes de sécurité

Ne jamais utliser l’appareil sans la surveillance d’une autre personne.

L’appareil ne pourra être utilisé que par les personnes qui auront reçu la formation nécessaire.

Certaines parties intérieures de l’appareil et tous les éléments conducteurs d'eau, ainsi que les parties métalliques du pistolet et de la lance sont brûlantes lorsque le nettoyeur fonctionne en mode eau chaude. Ne pas ouvrir les capots de protection du nettoyeur et ne pas toucher les parties métalliques.

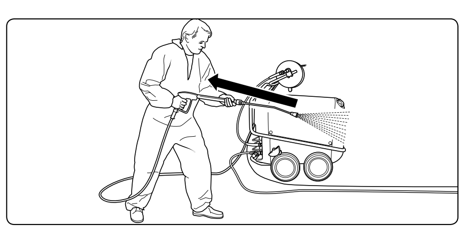
Porter les vêtements de protection nécessaires (combinaison imperméable, bottes en caoutchouc, lunettes de protection, chapeau, etc.). Ne pas mettre l’appareil en œuvre en présence de personnes ne portant pas les vêtements de protection adéquats.

Le jet haute pression peut atteindre un niveau sonore élevé dépassant la valeur admissible. Dans ce cas, l’opérateur et les personnes situées à proximité devront se munir d’une protection anti-bruit appropriée.

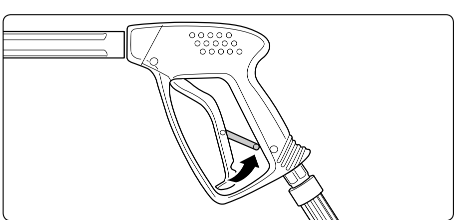
Ne pas diriger le jet sur de l’amiante ou sur des matériaux contenant des substances nuisibles à la santé.

N’utiliser que du fuel léger EL (DIN 51 603) ou du gas-oil (DIN EN 590). L’utilisation de combustibles d’autre nature peut engendrer des risques très importants (danger d’explosion).

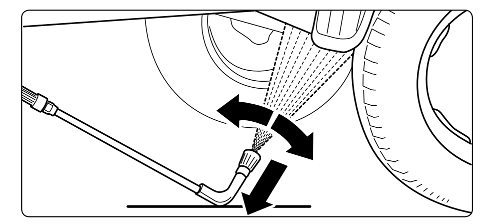
Pour des raisons de sécurité, mettre l’interrupteur principal en position "0" (= coupure du réseau) lorsque les opérations de nettoyage sont terminées avec l’appareil.



Bien tenir le pistolet à son ouverture, car l’eau sous haute pression dans la lance provoque un coup de bélier relativement puissant (voir caractéristiques techniques, page 2).

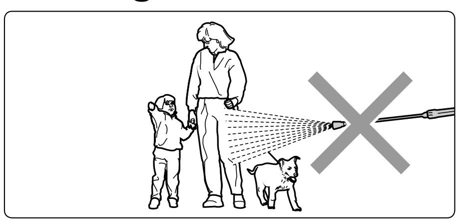


Rabattre l’arrêt de sécurité après chaque utilisation afin d’éviter une ouverture inopinée du pistolet !



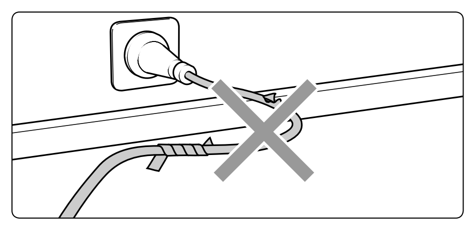
Lors de l’utilisation de la lance bas de caisse, celle-ci doit absolument être en contact avec le sol avant l’ouverture du pistolet.
Pour les lances cintrées ou recourbées, le coup de bélier produit un couple de rotation très sensible.

Consignes de sécurité - Ne jamais ...

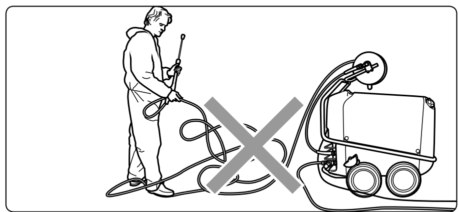


... diriger le jet haute pression sur soi-même ou sur une autre personne, non plus dans le but de nettoyer ses vêtements ou ses chaussures .

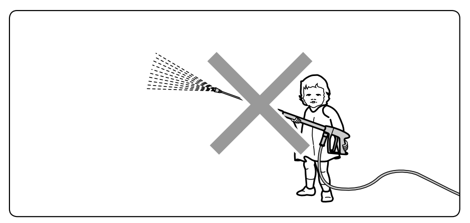
... diriger le jet sur une personne ou un animal;



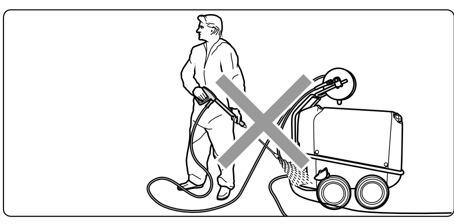
... utiliser un câble électrique qui n‘est pas en parfait état, endommager le câble ou effectuer des réparations inadéquates;



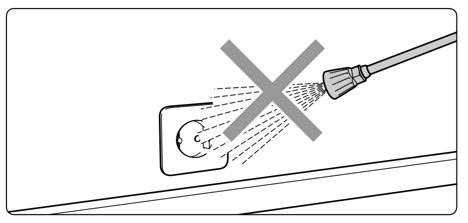
... tendre le flexible haute pression s‘il y a formation de boucles, le tirer ou le laisser frotter sur une arête vive;



... laisser les enfants utiliser un nettoyeur haute pression;



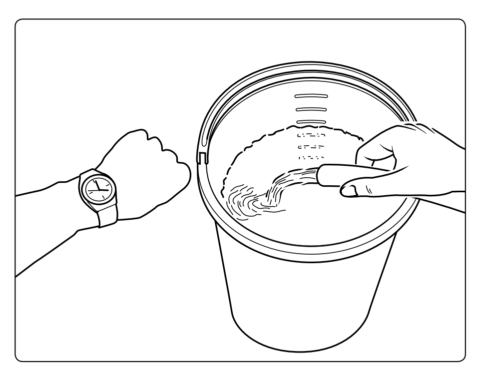
... nettoyer l’appareil avec le jet haute pression ou diriger le brouillard du jet de pulvérisation sur l‘appareil;



... diriger le jet sur une prise de courant!

10 Ce qu’il faut absolument observer:

Problème dû à un manque d’eau



Le manque d’eau se produit bien plus souvent qu‘on le croit. Plus un appareil est puissant, plus le risque de manque d’eau est important. Le manque d’eau produit une cavitation dans la pompe (mélange eau-air), ce qu’on ne remarque généralement pas ou trop tard. **Ceci conduit à une détérioration de la pompe.**
Pour contrôler le débit d’eau de la conduite d’alimentation, il suffit de laisser s’écouler l’eau durant une 1/2 minute dans un seau doté d’une échelle graduée.

Débit d'eau min. requis pour l'alimentaiton des appareils: **Voir Caractéristiques techniques**



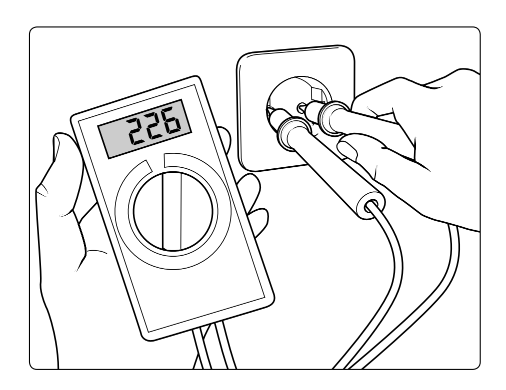
Si le débit d’eau est trop faible, il est indispensable d’utiliser une autre conduite d’alimentation fournissant la quantité d’eau nécessaire. Un manque d‘eau provoque une usure rapide des garnitures. (Pas de garantie !)

Conduite d’alimentation en eau

Observer les prescriptions formulées par la Compagnie des Eaux de votre district.
La norme EN 61 770 interdit de brancher un nettoyeur H.P. directement au réseau public de distribution d’eau potable. Dans certains cas, un branchement de courte durée peut être toléré si un clapet anti-retour avec aérateur de tubulure (KRÄNZLE N° de réf. 41.016 4) est installé sur la conduite d’alimentation d’eau.
Le nettoyeur pourra être branché indirectement au réseau public d’eau potable, à une sortie libre conforme à la norme EN 61 770, p. ex. par l’intermédiaire d’un réservoir avec vanne à flotteur. Un raccordement direct à un réseau d’eau non destiné à la distribution d’eau potable est permis.

Ce qu’il faut absolument observer:

■ Problème dû à un manque de courant



Si un trop grand nombre d’appareils prélèvent simultanément du courant du même réseau d’alimentation électrique, la tension du courant disponible peut chuter sensiblement. Dans ce cas, le moteur du nettoyeur HP peut ne plus fonctionner ou peut même griller.
Un câble trop long ou de section trop faible peut être aussi la cause d’une mauvaise alimentation en courant, car il provoque une chute de tension et ainsi un mauvais fonctionnement ou des difficultés de démarrage du nettoyeur.



Vérifier le pouvoir de coupure des fusibles. En cas de doute, laisser contrôler la tension et l’intensité du courant disponible par un électricien.

■ Raccordement électrique

Le nettoyeur est fourni avec un câble de raccordement électrique complet. Ne raccorder l'appareil qu’à une prise femelle dont l’installation a été réalisée conformément aux prescriptions en vigueur et pourvue d’une protection par mise à la terre et d’un disjoncteur à courant de défaut FI de **30 mA**. La prise femelle devra être protégée par un **fusible de 16 A** à action retardée. En cas d’utilisation d’une rallonge, celle-ci devra être pourvue d'un fil de terre conformément raccordé aux prises. Les conducteurs de la rallonge doivent présenter une section minimale de **1,5 mm².** Les prises de rallonges doivent être étanches aux projections d’eau et ne doivent pas reposer sur un sol mouillé. Au-delà d’une longueur de **10 m**, la section minimale des conducteurs de la rallonge doit être de **2,5 mm²**. En cas d’emploi d´une rallonge sur enrouleur, celle-ci devra toujours être entièrement débobinée.

12 Technologie Kränzle

Principe de pulvérisation et de nettoyage

Le nettoyeur HP doit être alimenté avec de l'eau sous pression (2 - 8 bars de pression d'alimentation). L'alimentation en eau est régulée par une vanne à flotteur. La pompe HP aspire ensuite l'eau du réservoir et la conduit à la pression sélectionnée, via l'échangeur thermique, jusqu'à la lance de sécurité équipée d'une buse qui permet de former le jet haute pression.



L'utilisateur est tenu d'observer les prescriptions relatives à la protection de l'environnement, à l'élimination des déchets et à la protection des eaux!

Lance avec pistolet-pulvérisateur

La pompe ne peut être activée que par l'actionnement du levier de détente du pistolet. Son actionnement ouvre le pistolet, le moteur se met en marche et le liquide est refoulé vers la buse. La pression du jet s'élève alors rapidement pour atteindre la pression de service présélectionnée. Le relâchement du levier de détente ferme le pistolet et coupe ainsi le refoulement de liquide dans la lance. Le moteur s'arrête.

La réouverture du pistolet provoque la fermeture du régulateur de pression, le moteur se remet en marche et la pompe refoule de nouveau le liquide dans la lance à la pression de service sélectionnée. Le coup de bélier provoqué par la fermeture du pistolet ouvre le régulateur de pression et le pressostat arrête le moteur.



Le pistolet-pulvérisateur est un dispositif de sécurité. Par conséquent, n'en confier les réparations qu'à des spécialistes. En cas de besoin de pièces de rechange, n'utiliser que les éléments autorisés par le fabricant.

Système Total-Stop

Le nettoyeur est équipé d'un système Total-Stop. Si le pistolet reste fermé pendant plus de 20 sec., l'appareil s'arrête automatiquement. Au bout de 20 minutes, le coupe-circuit automatique arrête complètement l'appareil qui ne pourra redémarrer que par actionnement de l'interrupteur principal. La pompe se remet en marche automatiquement dès la réouverture du pistolet, à condition toutefois que l'interrupteur principal soit enclenché.

Technologie Kränzle

Tuyau haute pression et dispositif de pulvérisation

Le tuyau haute pression ainsi que le dispositif de pulvérisation qui font partie de l'équipement du nettoyeur sont en matériaux de haute qualité. Ils sont adaptés aux conditions de service du nettoyeur et pourvus d'un marquage conforme.

En cas de nécessité de pièces de rechange, n'utiliser que les articles autorisés par le constructeur et pourvus d'un marquage conforme.

Le raccordement des tuyaux haute pression et des dispositifs de pulvérisation devra être étanche à la pression.

Ne jamais passer sur un tuyau haute pression avec un véhicule, ne jamais le tendre en tirant avec force ou le soumettre à un effort de torsion. Le tuyau haute pression ne doit, en aucun cas, frotter ou être tiré sur une arête vive.

Les flexibles sont des pièces d'usure, la garantie ne couvre que les vices de fabrication. Elle ne s'étend pas aux endommagements extérieurs que les flexibles auront subis par utilisation inadéquate.

Ne jamais tenter de réparer les flexibles haute pression ou les dispositifs de pulvérisation. Toujours les remplacer par des neufs s'ils sont défectueux.

Régulateur de pression - Soupape de sûreté

Le régulateur de pression permet un réglage progressif du débit d'eau et de la pression. La soupape de sûreté protège l'appareil contre les fortes surpressions et est conçue de sorte qu'il est impossible de la régler au-delà de la pression de service admissible. Les écrous de réglage sont scellés par laquage.



L'échange de pièces, les réparations et le scellement ne devront être réalisés que par des spécialistes.

Disjoncteur-protecteur

Le moteur de pompe est protégé par un disjoncteur contre les surcharges éventuelles. En cas de surcharge, le disjoncteur-protecteur met le moteur hors circuit. Pour la remise en marche du moteur, mettre l'interrupteur principal en position de coupure, puis le réenclencher. Si l'appareil disjoncte de nouveau, rechercher quelle en est la cause et procéder aussitôt à son élimination.



Les opérations d'échange de pièces ou de révision ne devront être effectuées que par un spécialiste et que si l'appareil a été déconnecté au préalable du réseau d'alimentation électrique.

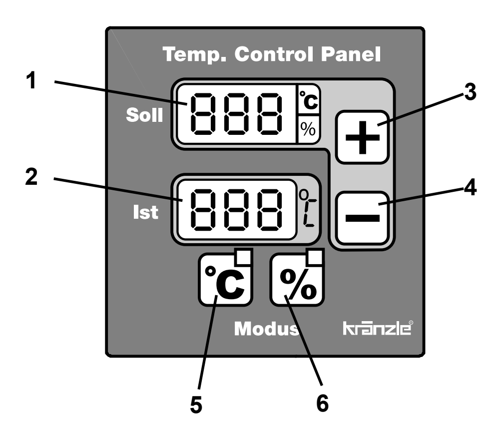


Thermostat

Le thermostat régule la température du jet d'eau.

Après la mise en marche de l'appareil, les deux fenêtres d'affichage indiquent **„888“** en phase de test fonctionnel de l'affichage pendant 1 seconde.

En outre, le thermostat surveille le niveau de combustible minimum dans le réservoir par l'intermédiaire d'un contacteur à flotteur. Dès que le niveau minimum est atteint, le thermostat interrompt le fonctionnemnent du brûleur et le message **„OIL“** clignote dans la fenêtre d'affichage de la température de consigne „Soll“ (Rep. 1). L'affichage du message **„FLA“** dans le display supérieur indique la présence d'une anomalie au niveau de la combustion.



Le thermostat propose deux modes de service:

1. Mode Température

Ce mode s'active automatiquement lors de la mise en marche de l'appareil ou bien peut être sélectionné en appuyant sur la touche „C“ (Rep. 5). La diode rouge située au-dessus de la touche "C" et à côté de l'affichage „température de consigne“ s'allume.

La température de consigne „Soll“ souhaitée se règle à l'aide des deux touches (+/-, Rep. 3+4) et peut être lue sur le display supérieur (Rep. 1).
Pour un réglage rapide de la temp. de consigne au pas de 5°C, appuyer plus longtemps sur la touche correspondante.

La température de consigne dernièrement sélectionnée reste en mémoire après arrêt de l'appareil et est ainsi aussitôt disponible à la remise en marche de l'appareil.
La température actuelle du jet d'eau est indiquée sur le display inférieur „Ist“ (Rep. 2).

2. Mode Pourcentage

Pour activer ce mode, appuyer sur la touche „%“ (Rep. 6). La diode jaune située au-dessus de la touche "%" s'allume et celle située à côté de la fenêtre d'affichage de la température de consigne clignote.

Sur les nettoyeurs haute pression à eau chaude conventionnels ainsi que sur nos nettoyeurs réglés sur *„Mode Température“*, la température de l'eau est mesurée à la sortie du chauffage et sa régulation à la valeur présélectionnée par l'opérateur s'effectue par cycles de marche et d'arrêt du chauffage.

Technologie Kränzle

En raison du grand volume d'eau contenu dans le serpentin de chauffe, la sonde pyrométrique ne détecte qu'au bout d'une durée relativement longue que le brûleur s'est activé et que la température de consigne est atteinte, ce qui revient à dire que la température de l'eau monte ou tombe bien au-delà de la température souhaitée. Grâce à ce nouveau *„Mode Pourcentage"*, l'opérateur ne règle plus la température souhaitée, mais définit, à l'aide des touches „+" et „-" (Rep. 3+4) la durée de mise en circuit (100% correspondant à la température max.). Il suffit ensuite de vérifier les résultats du réglage sur le display d'affichage de la température actuelle „Ist" et de modifier le pourcentage en conséquence si nécessaire.

Ce système de réglage de la durée de chauffage en pourcentage permet de maintenir la température du jet d'eau haute pression à une valeur constante dans une plage très étroite.

Après l'arrêt de l'appareil mis en oeuvre en *„Mode Pourcentage"*, la valeur dernièrement sélectionnée reste également en mémoire.

Totalisateur d'heures de service

L'appareil est doté d'un totalisateur d'heures de service.

Durant le fonctionnement normal de l'appareil, un appui de plus de 2 secondes sur la touche correspondant au mode de service activé ("°C" ou"%") provoque la visualisation, sur le display, de la durée de service de la pompe pendant 5 sec., puis de la durée de combustion pendant 5 sec. également. Ensuite, le display se remet en mode d'affichage initial.

Tant que les durées de service sont affichées, les touches de réglage de température ainsi que les touches de sélection du mode de service restent désactivées.

Les durées de service sont affichées en heures [h] dans deux fenêtres distinctives "CONSIGNE" et "REELLE". L'affichage des valeurs de consigne indique les milliers et les centaines d'heures, l'affichage des valeurs réelles présente, lui, les dizaines d'heures, les heures et les dixièmes d'heures:

Durée de service de la pompe: Fenêtre d'affichage des valeurs de consigne: P 9 9

Fenêtre d'affichage des valeurs réelles: 9 9. 9 pour 9 999,9h

Durée de combustion: Fenêtre d'affichage des valeurs de consigne: F 9 9

Fenêtre d'affichage des valeurs réelles: 9 9. 9 pour 9 999,9h

p. ex.: F00 27.3 = Durée de combustion: 27 heures et 18 minutes

Echangeur thermique

L’eau circule dans le serpentin de chauffe sous l’action de la pompe à haute pression.
Serpentin de chauffe - Longueur: 38 m - Contenu: 5 l d’eau - Puissance calorifique: 90 kW

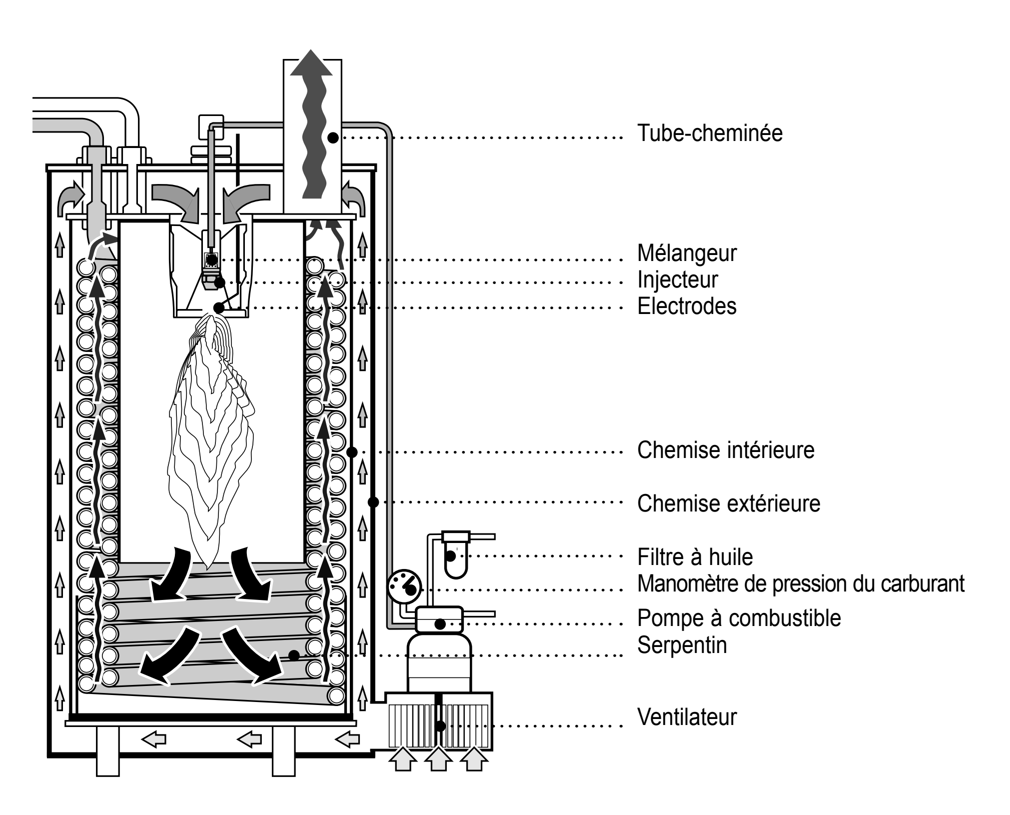
La pompe à combustible aspire le mazout contenu dans le réservoir de carburant à travers un filtre et le refoule à l’injecteur. La pression du combustible est indiquée au manomètre.

L’échangeur thermique est chauffé par un brûleur à soufflerie haute pression.

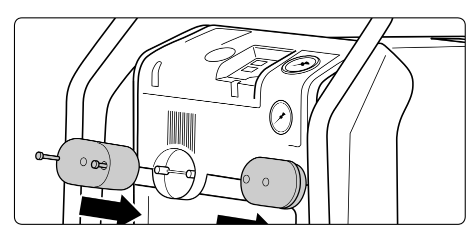
Un ventilateur aspire l’air frais depuis le bas de l’appareil et le propulse vers le haut entre la chemise extérieure et la chemise intérieure. L’air frais se réchauffe alors que la chemise extérieure de l’échangeur thermique se refroidie.

L’air ainsi préchauffé est pressé à travers le mélangeur dans lequel un injecteur pulvérise finement le combustible pour le mélanger à l’air. Les électrodes situées au-dessous enflamment alors le mélange combustible-air.

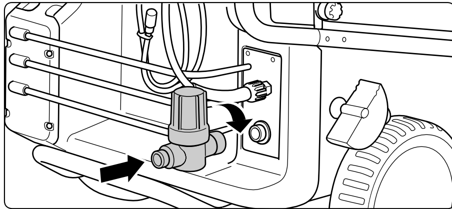
La flamme se propage de haut en bas, puis les gaz chauds remontent le long du serpentin de chauffe. Les gaz brûlés s’accumulent dans la chambre supérieure, puis sont évacués vers l’extérieur par le tube-cheminée.



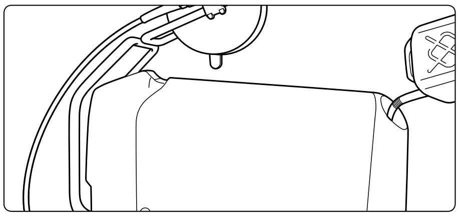
Mise en service



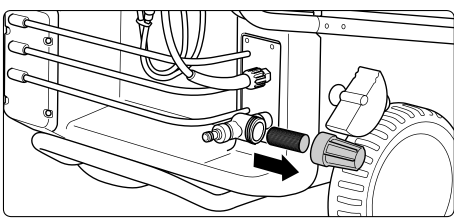
1. Fixer les brides d'enroulement du câble.



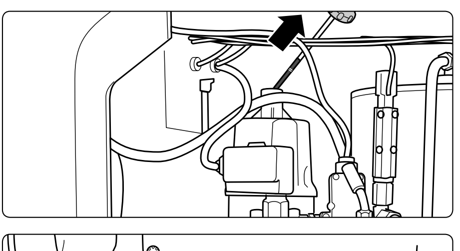
2. Monter le filtre d'entrée d'eau.



3. Mettre du carburant dans le réservoir à combustible. (Fuel léger EL DIN 51603 ou gas-oil)
Contenance max.: 25 litres.

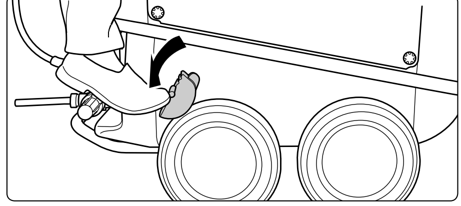


4. Avant chaque mise en service, vérifier si le filtre d'entrée d'eau est propre!
Dévisser le protecteur en verre du filtre d'entrée et contrôler l'état du filtre métallique.

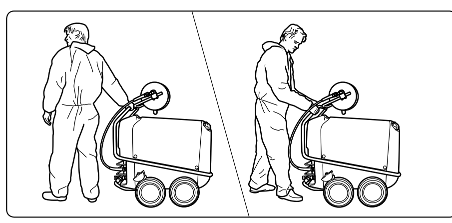


5. Contrôler le niveau d'huile avant chaque mise en service!
Ne pas mettre l'appareil en marche si, lors du contrôle du niveau d'huile, la jauge ne présente aucune trace d'huile. Ajouter de l'huile si nécessaire. Voir page 23.

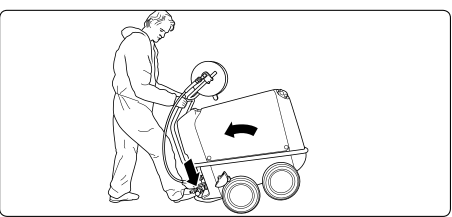
o.k.



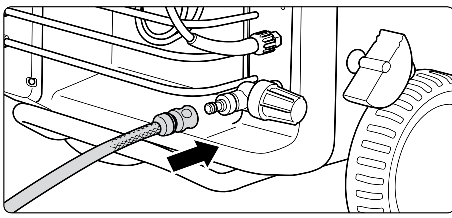
6. Débloquer le frein.



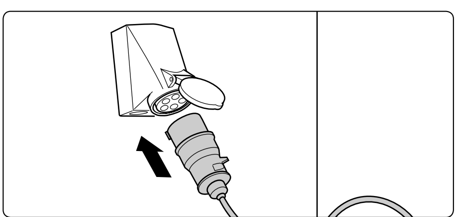
7. Amener le nettoyeur sur le site de travail.
Les nettoyeurs Therm de Kränzle sont des appareils mobiles équipés de roues tout terrain très robustes.



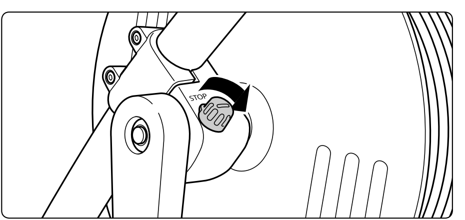
8. Déplacement de l'appareil: Pour changer de direction, appuyer avec le pied sur la barre inférieure et tirer simultanément l'appareil à soi par la barre de guidage.



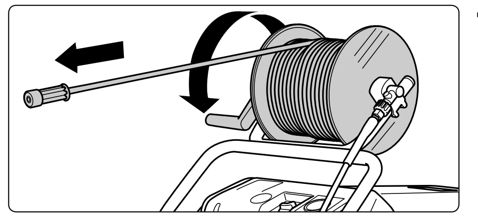
9. Effectuer le raccordement d'alimentation en eau à la conduite d'eau sous pression (pression d'alimentation: 2 - 8 bars). Diamètre nom. intérieur du tuyau: au moins 1/2 ". Le réservoir d'eau se remplit. Dès que ce dernier est plein, la vanne à flotteur coupe l'arrivée d'eau.



10. Effectuer le raccordement électrique.
Vérifier que l'interrupteur principal est bien en position de coupure "AUS".
La prise femelle devra être protégée par un fusible de 16 A à action retardée.

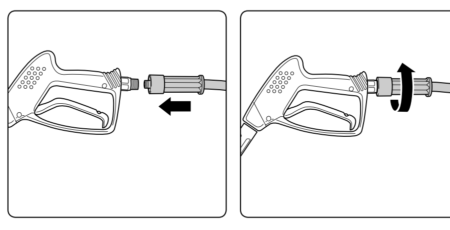


11. Décondamner le tambour-enrouleur.



12. Dérouler le flexible HP en le tirant dans le sens perpendiculaire à l'axe de l'en-rouleur et en veillant à ne pas faire de boucle. Avant d'enouler et de dérouler le flexible HP, ouvrir brièvement le pistolet pour dépressuriser le flexible.

Mise en service



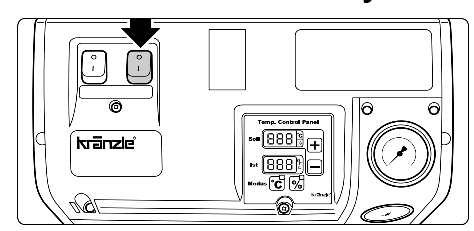
13. Raccorder le flexible haute pression au pistolet.

14. Bien serrer le raccord du flexible HP sur le pistolet.

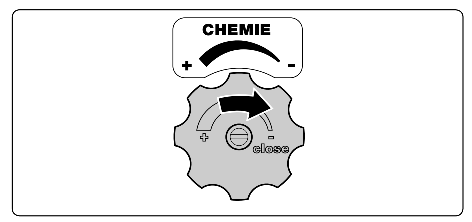


Veiller à ce que tous les raccords filetés soient bien étanches à la pression. Eliminer aussitôt les fuites constatées au pistolet, au flexible HP ou au tambour enrouleur. Les fuites conduisent à une usure prématurée de l'appareil. Les dégâts en résultant ne sont pas couverts par la garantie.

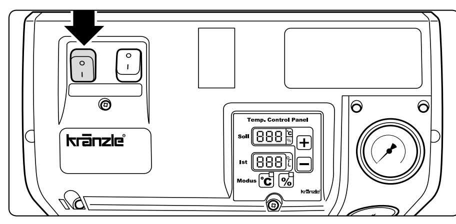
■ Utilisation du nettoyeur HP en mode Eau froide



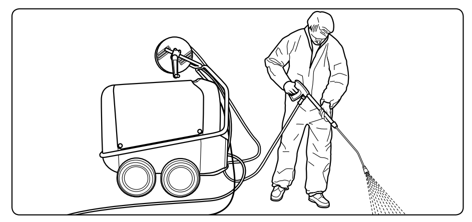
1. Mettre le bouton d'allumage en position d'arrêt "AUS"



La vanne de détergent doit être fermée!
(Tourner le bouton complètement vers la droite "close")

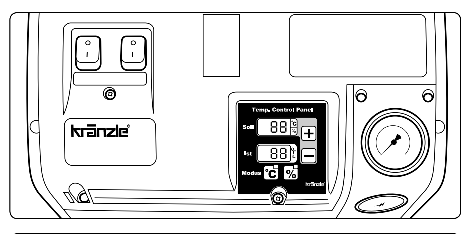


2. Enclencher l'interrupteur principal, le pistolet étant ouvert.
Dépressuriser l'appareil: Ouvrir et fermer le pistolet à plusieurs reprises.



Au début des opérations de nettoyage, ne pas maintenir le jet haute pression sur l'objet à nettoyer durant 30 secondes au minimum.
Il est possible que le volume d'eau contenu dans le serpentin de chauffe (5 litres env.) ait subi un noircissement pendant la durée de non utilisation de l'appareil.
Commencer les travaux de nettoyage.

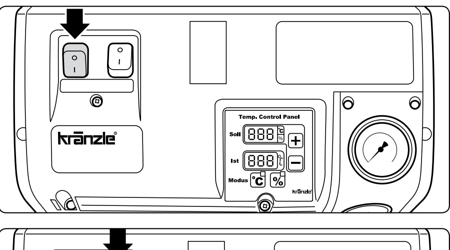
Utilisation du nettoyeur HP en mode eau chaude



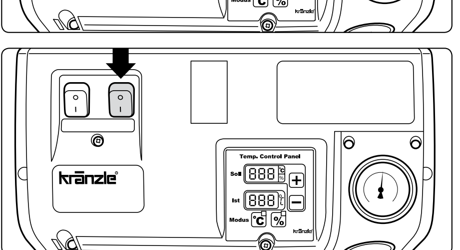
Même procédure que pour le mode Eau froide, cependant ...

1. Sélectionner la température souhaitée au thermostat (min. 40 °C),

2. Bloquer le frein avant de commencer les travaux de nettoyage!



3. Enclencher l'interrupteur principal, le pistolet étant ouvert. Dépressuriser l'appareil: Ouvrir et fermer le pistolet à plusieurs reprises. **La vanne de détergent doit être fermée!** (Tourner le bouton complètement vers la droite "close")



4. Activer l'allumage. L'eau se réchauffe, puis est maintenue en permanence à la température sélectionnée.

Commencer les travaux de nettoyage.



En service HP (au-delà de 30 bars), la température ne doit pas excéder 90 °C.

Génération vapeur (90 °C - 150 °C)



En service Vapeur, la pression ne doit pas excéder 30 bars!

Pour l’obtention de la température vapeur (temp. d’eau supérieure à 90 °C), réguler la pression au-dessous de 30 bars et sélectionner au thermostat la température souhaitée (max. 150 °C).



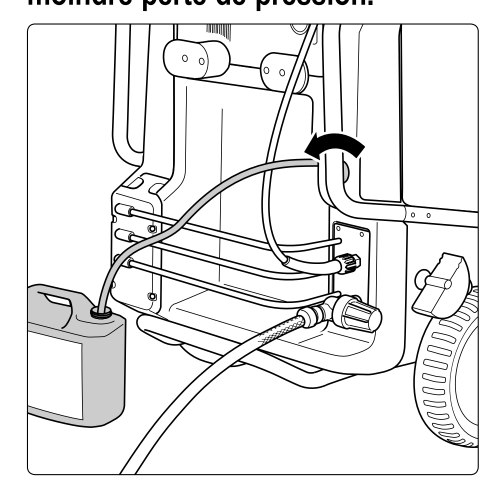
Pour les appareils équipés d’un enrouleur, il est toujours obligatoire de dérouler complètement le flexible haute pression.

Aspiration de produits additifs

Avec alimentation en détergent côté aspiration:

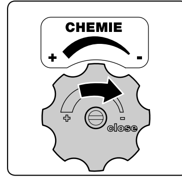
Les injecteurs de détergent placés du côté pression, tel que c'est le cas sur les appareils traditionnels, absorbent près de 30 % de l'énergie de nettoyage, qu'ils soient activés ou pas. Grâce à l'existence du réservoir à eau, sur tous les modèles therm de Kränzle, le détergent peut être désormais aspiré directement dans la pompe, ce qui minimise les pertes de puissance et améliore, par conséquent, l'efficacité globale de l'appareil.

Les produits additifs sont mélangés au jet de pulvérisation sans la moindre perte de pression.



1. Plonger le tuyau d'aspiration avec filtre dans le bidon de détergent.

2. Doser le détergent à l'aide de la vanne de réglage de détergent.



3. Pour couper l'adjonction du produit additif, fermer la vanne de détergent.

4. Après utilisation du nettoyeur avec un produit additif, rincer le circuit d'eau de l'appareil à l'eau claire en activant le pistolet pendant 2 minutes environ.



N'ouvrir la vanne de dosage que si le filtre à détergent est plongé dans un liquide. L'aspiration d'air conduit à un endommagement des garnitures de la pompe! Pas de recours en garantie!



Valeur pH des produits additifs: à maintenir à 7 - 9, neutre!
Observer les prescriptions du producteur des produits additifs (p. ex.: Equipement de protection) ainsi que les prescriptions de protection de eaux.



Ne jamais aspirer de liquides contenant des solvants, tels que les diluants pour laques, l'essence, les huiles ou liquides similaires. Observer les instructions formulées par les fournisseurs des produits!



Les garnitures de l'appareil ne sont pas résistantes aux produits solvants! Les brouillards de solvants sont très inflammables, explosibles et toxiques.

22 Mise hors service / Protection contre le gel

1. Arrêter l'appareil - Mettre l'interrupteur principal en position d'arrêt ("0")
2. Couper l'alimentation en eau
3. Ouvrir le pistolet pour laisser s'échapper la pression
4. Verrouiller le pistolet
5. Dévisser le tuyau d'alimentation et le pistolet
6. Vider la pompe: Faire tourner le moteur pendant 20 secondes env.
7. Retirer la prise de courant
8. Nettoyer le flexible HP et l'enrouler; bloquer le tambour-enrouleur
9. Nettoyer le câble d'alimentation électrique et l'enrouler
10. Nettoyer le filtre à eau

Protection contre le gel

Après avoir utilisé le nettoyeur, un certain volume d'eau reste généralement à l'intérieur.

Le nettoyeur doit être vidé complètement de son eau afin de le protéger contre le gel:
A cet effet, débrancher l'alimentation d'eau et couper l'allumage. Enclencher l'interrupteur principal et ouvrir le pistolet de manière à ce que la pompe puisse expulser l'eau résiduelle contenue dans le réservoir et dans le serpentin de chauffe.

Toutefois, ne pas laisser le nettoyeur fonctionner plus d'une minute sans eau.

En cas d'arrêt prolongé de l'appareil, tout particulièrement en période d'hiver, il est conseillé de pomper un produit anti-gel dans l'appareil. A cet effet, verser le produit anti-gel dans le réservoir d'eau et mettre le nettoyeur en marche sans allumage. Ouvrir le pistolet et attendre jusqu'à ce que le produit sorte de la buse.

La meilleure méthode pour protéger l'appareil contre les effets du gel reste toutefois de le déposer dans un local à l'abri du gel.

Nettoyage et maintenance



Avant de procéder à toute opération d'entretien ou de réparation du nettoyeur, toujours le débrancher du réseau électrique. Mettre l'interrupteur principal en position "0" et retirer la prise.

■ Chaque semaine ou toutes les 40 heures de service environ:

- Contrôler le niveau d'huile de la pompe haute pression. Si le niveau d'huile est trop faible, rajouter de l'huile jusqu'à ce que le niveau d'huile se situe entre les deux marques de la jauge.
  Changer l'huile si sa teinte est devenue grise ou blanchâtre. Procéder à l'évacuation de l'huile conformément aux prescriptions.

- Contrôler le filtre à eau situé dans le réservoir d'eau devant la vanne à flotteur et le filtre à combustible situé devant l'électrovanne et les nettoyer si nécessaire.

■ Chaque année ou toutes les 500 heures de service environ:

- Désulfurer et décalaminer le serpentin de chauffe.

- Contrôler le degré d'entartrage du serpentin et le détartrer si nécessaire.

- Contrôler le dispositif d'allumage et le brûleur.

- Nettoyer l'injecteur, le filtre à huile, l'électrovanne, le transformateur d'allumage, les câbles d'allumage. Nettoyer et réajuster, le cas échéant, les électrodes d'allumage. Remplacer les pièces défectueuses.

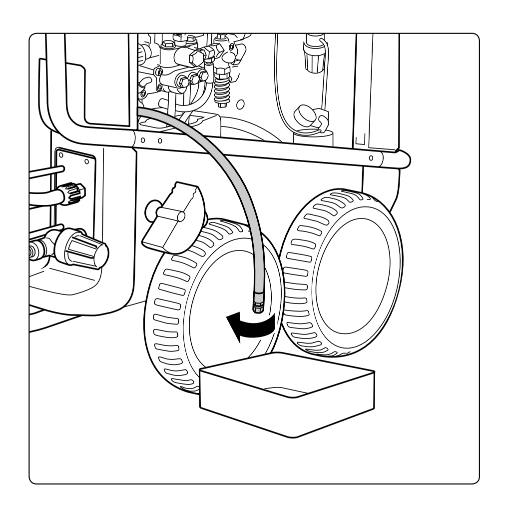
- Renouveller l'huile



Fuites d'huile: En cas de fuite d'huile, prendre immédiatement contact avec le service après-vente (revendeur) le plus proche. (Pollution, endommagement de la pompe)

Si le taux d'humidité relative est élevé et en cas de variations importantes de la température, une formation d'eau de condensation est possible (l'huile prend alors une couleur grisâtre); dans ce cas, il est nécessaire de renouveler l'huile.

Renouvellement d’huile:



Première vidange au bout des 50 premières heures de service environ. Ensuite, le renouvellement d'huile est nécessaire toutes les 500 heures de service ou un fois par an.

Tirer hors de l’appareil l’extrémité du tuyau de vidange raccordé à l’orifice de vidange d’huile de la pompe.

Dévisser le bouchon rouge de remplissage d’huile situé sur la face supérieure du carter à huile noir.

Dévisser l’obturateur de l’extrémité du tuyau de vidange et recueillir l’huile usagée dans un récipient. Refermer l’extrémité du tuyau de vidange. Procéder à l’élimination de l’huile usée conformément aux prescriptions en vigueur. Faire le plein d’huile.

Détartrage du serpentin de chauffe:

Les installations entartrées consomment inutilement beaucoup d’énergie étant donné que l’eau se réchauffe plus lentement et que la soupape de sûreté renvoie une partie de l’eau dans le circuit de la pompe.

Une résistance trop élevée à la circulation des liquides dans les tubulures d’un appareil est révélatrice d’entartrage.

Pour contrôler cette résistance, dévisser la lance haute pression du pistolet et mettre le nettoyeur en marche. Un jet d’eau puissant sort alors du pistolet. Si le manomètre indique une pression supérieure à **25 bars,** ceci signifie que l’installation doit être détartrée.

Pour le détartrage du nettoyeur, procéder comme suit:

1. Dévisser la lance du pistolet et détartrer ces deux éléments séparément.
2. Plonger le tuyau d’aspiration de détergent dans un récipient contenant une solution anticalcaire.
3. Régler la vanne de dosage à la plus haute concentration.
4. Mettre le nettoyeur en marche.

Nettoyage et maintenance

5. Maintenir le pistolet sur un autre récipient et manoeuvrer le levier de détente.
6. Laisser le pistolet ouvert pendant 1 minute environ jusqu'à ce que le liquide de détartrage sorte du pistolet (reconnaissable à sa couleur blanchâtre)
7. Arrêter le nettoyeur et laisser agir le détartrant pendant 15 à 20 minutes.
8. Remettre le nettoyeur en route et rincer les conduites à l'eau claire pendant 2 minutes environ.
9. Vérifier si la résistance d'écoulement est maintenant tombée à une valeur inférieure.

Si la pression indiquée au manomètre sans lance reste supérieure à 25 bars, renouveler le processus de détartrage.



Les détartrants sont caustiques! Observer les prescriptions d'utilisation ainsi que les règles de sécurité et de prévention des accidents. Porter des vêtements de protection (gants, masque de protection, etc.) empêchant le contact du détartrant avec la peau, les yeux ou avec les vêtements personnels.

■ Installation de combustion:

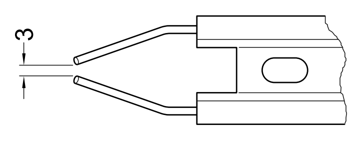
Des impuretés peuvent être en suspension dans le carburant, ou bien des goutellettes d'eau ou des saletés peuvent tomber dans le réservoir lors du remplissage. Pour protéger la pompe à carburant, un filtre est intégré dans l'appareil. Contrôler ce dernier régulièrement et le nettoyer si nécessaire.

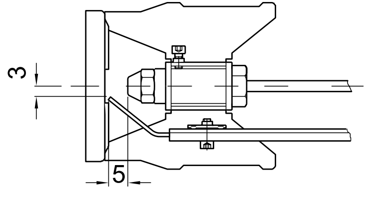
Contrôler aussi régulièrement la propreté du réservoir et procéder à un nettoyage si nécessaire. Vider le réservoir de combustible en dévissant la vis de vidange située sous le réservoir. Nettoyer soigneusement le réservoir ainsi que les conduites de combustible. Revisser la vis de vidange.



Eliminer les produits de nettoyage et les résidus de carburant conformément aux prescriptions de protection de l'environnement.

■ Réglage des électrodes d'allumage:





Pour garantir le bon fonctionnement de l'allumage, il est indispensable de contrôler régulièrement le réglage des électrodes (au bout de 500 h de service au plus tard).

Prescriptions particulières, directives, essais

■ Contrôles réalisés par Kränzle

- Mesure de résistance du fil de mise à la terre
- Mesure de la tension et de l'intensité du courant
- Mesure de la rigidité diélectrique à +/- 1530 V
- Essai de résistance à la pression du serpentin réchauffeur à 300 bars
- Contrôles visuels et fonctionnels selon compte-rendu d'examen ci-joint
- Analyse des gaz brûlés (voir bande de test ci-jointe)

■ Directives relatives aux pompes à jet de liquide

Le nettoyeur est conforme aux "directives pour pompes à jet de liquide". Ces directives ont été publiées par l'association des caisses de prévention des risques professionnels et sont disponibles auprès du Carl Heymann-Verlag KG, Luxemburger Str. 49, 50939 Köln. Selon ces directives, l'appareil devra être soumis, en cas de besoin et au moins une fois par an, à un contrôle de sécurité de fonctionnement réalisé par un personnel qualifié. Ces contrôles devront être inscrits sur le tableau des contrôles imprimé à la fin de ce manuel.

■ Décrets sur les chaudières à vapeur et appareils soumis à des pressions

Les nettoyeurs haute pression à eau chaude Kränzle sont conformes au décret sur les chaudières à vapeur et appareils soumis à des pression. Leur mise en service ne nécessite aucune homologation, publication d'agrément et aucun essai d'homologation. Le contenu d'eau est inférieur à 10 l.

■ Devoirs de l'exploitant

L'exploitant est tenu de veiller à ce que soit vérifié, avant chaque mise en service, si tous les composants de la pompe à jet de liquide importants pour la sécurité d'utilisation sont en parfait état (p. ex., la soupape de sûreté, les flexibles et les câbles électriques, les dispositifs de pulvérisation, etc.)

■ Loi sur le contrôle des immissions

Selon la loi allemande sur le contrôle des immissions, les appareils stationnaires doivent être soumis à un contrôle annuel de l'évacuation des gaz de combustion par le service de ramonage de la localité. Le premier contrôle est à réaliser dans les quatre premières semaines suivant la première mise en service de l'appareil. L'exploitant est tenu d'observer strictement les lois afférentes en vigueur dans le pays de mise en oeuvre.

Schéma de raccordement des tubulures

Raccordement haute pression

Produit additif

Alimentation en eau

1 2 3 4 5 6 7 8 9 M M Q



La pression d'ouverture de la soupape N° 5 doit être de 15% env. supérieure à celle de la vanne bypass de la pompe HP.

1 Vanne à flotteur Alimentation en eau
2 Réservoir à eau
3 Vanne de régulation, détergent
4 Pompe haute pression avec vanne bypass intégrée
5 Bloc de sûreté avec soupape de sûreté intégrée pour pour serpentin de chauffe et contrôleur de débit
6 Conduite en bypass
7 Pompe à carburant avec électrovanne
8 Filtre à carburant
9 Réservoir de carburant

28 Schéma des connexions 400 V, 50 Hz

Thermostat numérique

Sonde de température Eau

Cellule photoélectrique Contrôle de combustion

Interrupteur à flotteur Manque de carburant

Contrôleur de débit Validation brûleur

Manocontacteur Validation brûleur

Manocontacteur Moteur Marche/Arrêt

Vanne carburant

Trans-formateur d'allumage

Moteur du brûleur

Sonde de tem-pérature Eau

Interrupteur chauffage

Interrupteur principal

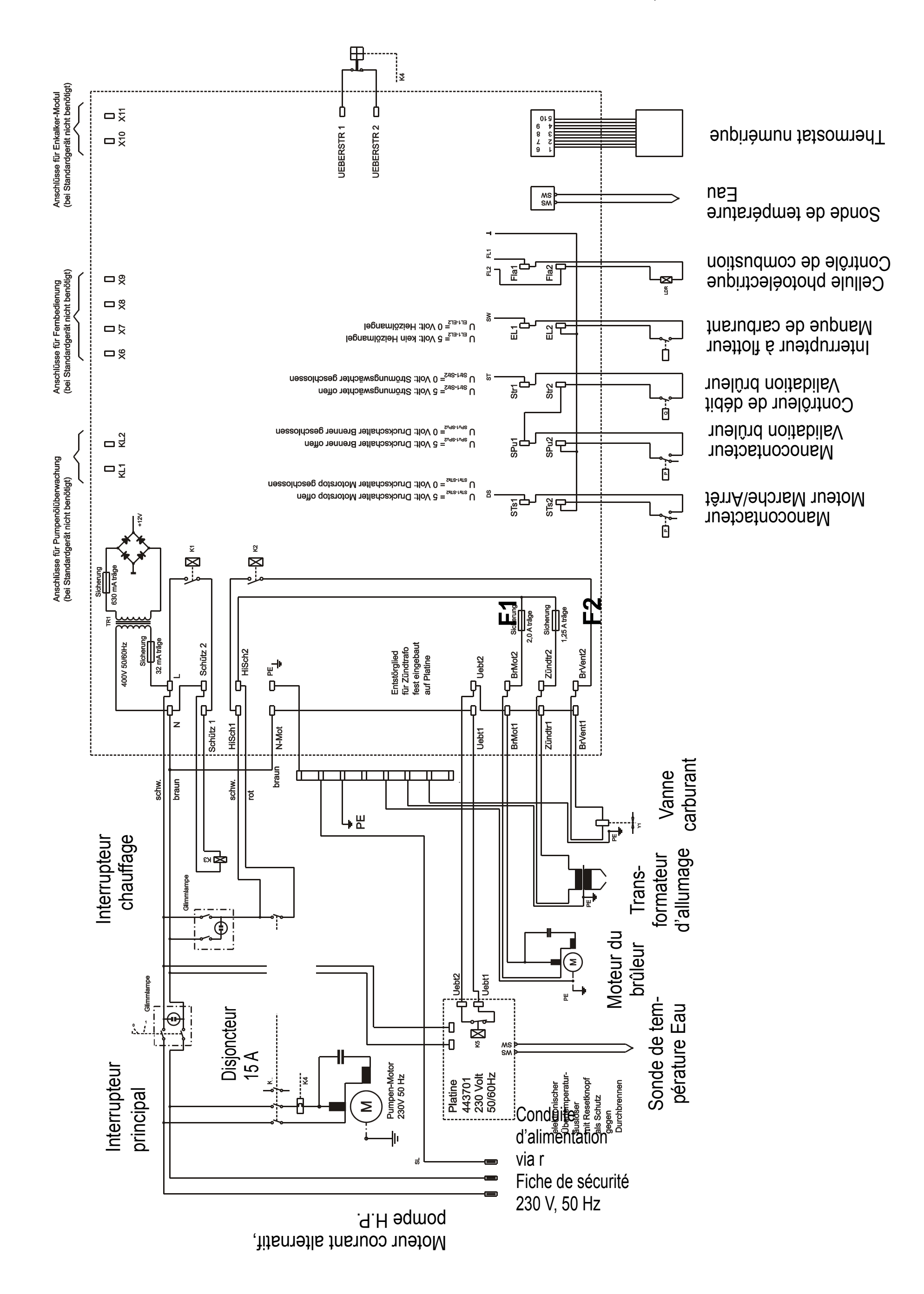
Disjoncteur 15 A

Moteur triphasé, pompe H.P.

Conduite d'alimentation viaCEE 4 x 16 A 400 V, 50 Hz + MP

Platine 44370 400 Volt 50/60Hz

Schéma des connexions 230 V, 50 Hz



Localisation des dérangements

Dérangements	Causes et remèdes
Alimentation en eau	
Le réservoir à flotteur déborde.	Vanne du flotteur encrassée ou défectueuse.
Le réservoir ne se remplit pas complètement.	Vanne à flotteur défectueuse. Filtre à eau colmaté. Alimentation trop faible en eau.
Aspiration nulle à la pompe.	Les soupapes sont obturées ou collées. Le tuyau d'aspiration n'est pas étanche. La vanne de détergent est ouverte ou pas étanche. Contrôler les colliers de fixation des tuyaux (raccordements). Buse HP obturée.
Test: Etanchéité du système d'aspiration eau et détergent.	Raccorder l'alimentation d'eau directement à la pompe (pression d'alimentation: 2 à 4 bars). Obturer les conduites d'aspiration situées sous la pompe.
Pompe haute pression	
La pompe est très bruyante. La pression de service n'est pas atteinte.	La pompe aspire de l'air. Vérifier les raccordements d'aspiration. Contrôler la buse haute pression. Contrôler les soupapes. Contrôler les joints toriques sous les soupapes. Contrôler les manchettes. Le manomètre est défectueux. Unloader: Contrôler le siège et la bille inox. Contrôler les joints du piston de distribution.
Des gouttes d'eau s'écoulent de la pompe.	Echanger les manchettes de la pompe. Remplacer les joints toriques.
Fuite d'huile au niveau du carter de pompe.	Vérifier les garnitures (échange si nécessaire). Vérifier les plongeurs et les guides de plongeurs. Contrôler le volume d'arrivée d'eau, car un manque d'eau ou une aspiration d'air entraînent l'endommagement des garnitures et joints toriques (vanne de détergent non étanche?)
Pression trop faible.	Trou de la buse HP agrandi par usure. Siège/bille inox, joint torique dans vanne d'inversion encrassés ou endommagés. Manomètre défectueux.
L'appareil ne s'arrête pas	Contrôler l'état du barillet anti-retour et du joint torique de la vanne d'inversion dans la chapelle à soupapes.
Test: Ponter le pressostat (rouge)	Contrôler le pressostat (rouge). Contrôler le microcontacteur. Contrôler le raccordement des câbles. Platine défectueuse.
L'appareil ne démarre pas ou s'arrête durant le service	Contrôler l'alimentation en courant. Contrôler l'interrupteur principal. Contrôler le raccordement des câbles. Contrôler l'état de la platine. Contrôler l'état du pressostat. Le discontacteur a disjoncté.

Localisation des dérangements

Messages de dérangements dans fenêtres d'affichage

Fenêtres d'affichage		Causes	Remèdes
SOLL	IST		
Err	OFF (Coupure)	La température de l'eau à la sortie de la chambre de combustion a dépassé 147 °C	Faire fonctionner l'appareil sans chauffage „Chauffage ARRET“ jusqu'à ce que la température retombe au-dessous de 147°C. Mettre l'interrupteur principal en position „ARRET“ puis en position „MARCHE“.
AUS	E7	L'appareil n'a pas été activé pendant plus de 20 minutes -> Coupe-circuit automatique	Mettre l'interrupteur principal en position „ARRET“ puis en position „MARCHE“.
Err	E2	Sonde pyrométrique défectueuse	Echanger la sonde pyrométrique
FLA	E8	Attention système de contrôle de combustion; Le contrôleur de flamme n'a détecté aucune combustion durant 2 secondes	Vérifier le contrôleur de combustion; Contrôler le système de combustion Mettre l'interrupteur principal en position „ARRET“ puis en position „MARCHE“.
OIL	Valeur réelle	Le niveau de carburant dans le réservoir est trop bas	Rajouter du carburant (fuel léger EL)
UES	Valeur réelle	Le disjonteur de surcharge du moteur de la pompe HP a sauté.	Contrôler la tension d'alimentation, supprimer le câble de rallonge, La buse est obturée? Mettre l'interrupteur principal en position "ARRET, puis en position "MARCHE"

■ Disjoncteur thermostatique

Une sonde pyrométrique intégrée dans le tube-cheminée constitue un dispositif supplémentaire de sécurité. Le disfonctionnement de l'un des dispositifs de sécurité, tel que le contrôleur de débit, alors que le brûleur continue de chauffer bien que que l'eau ne circule plus dans le serpentin de chauffe, conduirait à la détérioration du serpentin. Dès que la température des gaz brûlés excède 260 °C dans le tube-cheminée, le disjoncteur thermostatique réagit et arrête le fonctionnement de l'appareil. Les diodes de signalisation du disjoncteur thermostatique se trouvent à l'arrière du boîtier de distribution, à l'intérieur de l'appareil.

Überhitzung / Overheating

Heißwasserbetrieb erst nach Abkühlung möglich.
Hot-water operation only possible after cooling down phase.

Gerät abgekühlt, Heißwasserbetrieb nach RESET wieder möglich.
Machine cooled down, hot-water operation possible after RESET.

RESET

Bei Überhitzung Kundendienst rufen
In case of overheating call customer service

kränzle

ROUGE: Arrêt par surchauffe. Laisser refroidir l'appareil. Mode Eau chaude impossible.
JAUNE: Appareil refroidi. Le mode Eau chaude peut être réactivé par appui sur la touche **RESET**



ATTENTION !!! En cas de renouvellement de ce dérangement, faire absolument appel au S.A.V

Localisation des dérangements

Fonctionnement en mode Eau chaude

Le manomètre pour carburant doit indiquer la pression du carburant.
Si ce n'est pas le cas, vérifier:

- si le réservoir à carburant n’est pas vide;
- si le fusible de protection du moteur n’est pas fondu (boîtier de connexion sous le pupi tre de commande);
- si le filtre à carburant et le filtre à carburant dans la pompe ne sont pas encrassés;
- si la pompe à carburant fonctionne sans contrainte ou si elle n’est pas bloquée;
- si le ventilateur n’est pas bloqué.

Le thermostat délivre la validation d’ouverture de l’électrovanne. Le brûleur s'allume et réchauffe l’eau à la temp. sélectionnée. Il s’éteint dès que cette température est atteinte et se réallume automatiquement lorsque la température tombe afin d’assurer une température constante de l’eau.
Le thermostat est commandé par une sonde pyrométrique installée à la sortie du serpentin de chauffe.

Sur la platine électronique du boîtier de connexion (sous le pupitre de commande) est intégré le fusible de protection (F1, v. schéma des conn.) du moteur de la pompe à carburant et du ventilateur. Ce fusible fond en cas de surcharge du moteur, ce qui peut se produire si la pompe à carburant ou le ventilateur se bloque ou fonctionne sous fortes contraintes ou bien en cas de présence d’une anomalie électrique.

La platine est dotée d'un deuxième fusible (F2, v. schéma des conn.) assurant l'arrêt de l'appareil en cas de dérangement du transformateur d'allumage.
Le transformateur sur la platine est protégé par deux fusibles (32mA, 630 mA).

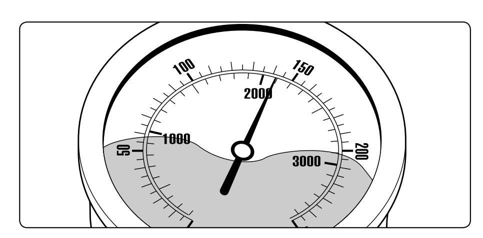
Afin d'éviter la surchauffe de la chambre de combustion, un contrôleur de débit est intégré dans le circuit haute pression entre la pompe HP et la chambre de combustion. Dès que l'eau ne circule plus dans le serpentin de chauffe, ce dispositif coupe l'injection du carburant.

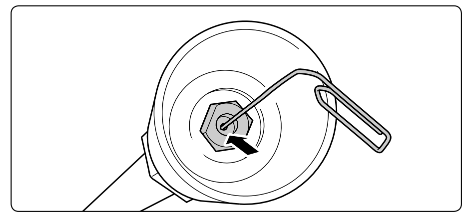
Localisation des dérangements

Dérangements	Causes et remèdes
Chauffage (Brûleur)	
La pompe à carburant / le ventilateur fonctionnent, mais le brûleur ne s'allume pas.	La température sélectionnée de l'eau est atteinte. Augmenter la température au thermostat. Ouvrir le pistolet jusqu'à ce que la température tombe. Le réservoir à carburant est vide. Filtre de carburant colmaté. Injecteur de carburant encrassé.
La pompe à carburant / le ventilateur ne fonctionnent pas. - La pompe est trop bruyante - La pression de service du carburant n'est pas atteinte	Bague d'accouplement entre le moteur du brûleur et la pompe à carburant défectueuse. Moteur ventilateur/pompe carburant défectueux. Vérifier le système électrique. Contrôler le fusible dans le boîtier de connexion. Eau dans le réservoir à carburant. Impuretés ou rouille dans la pompe à carburant. Nettoyer le réservoir. Echanger la pompe à carburant.
Fumée pendant la marche. Fumée après l'arrêt.	Impuretés dans le carburant. Injecteur ou porte-vent non étanches. Eau dans le réservoir.
L'électrovanne de la pompe à carburant ne s'ouvre pas **Test:** Manocontacteur (noir) Réaliser un pontage entre les bornes 3 et 4 dans le boîtier de connexion. **Test:** Brancher l'électrovanne 230 V à une source externe. La pression d'huile à la pompe à carburant: trop faible/trop haute.	Contrôler le manocontacteur (noir). Electrovanne défectueuse ou encrassée. Nettoyer le filtre, nettoyer les conduites, nettoyer la pompe à carburant. Mauvais réglage. Nettoyeur l'injecteur de carburant ou l'échanger si nécessaire.
L'allumage de ne fonctionne pas.	Vérifier les câbles d'allumage. Fiches fondues en raison d'humidité. Rupture de câble. Contrôler les raccordements du transfo d'allumage. Transfo défectueux. Electrodes d'allumage mal réglées ou usées.
Le ventilateur ne fonctionne pas.	Moteur du ventilateur/pompe à carburant défectueux. Contrôler le système électrique. Contrôler le fusible dans le boîtier de connexion. Bague d'accouplement entre le moteur du brûleur et la pompe à carburant défectueuse.
Fuites	
Fuite au pistolet. Le flexible HP fuit.	Nettoyer la buse. Remplacer les joints. Renouveler les joints toriques et des raccords.
L'eau ne sort pas alors que le manomètre indique un montée en pression.	Nettoyer la buse.
Aspiration du détergent L'aspiration du détergent est nulle.	La pompe aspire de l'air. Contrôler les colliers de serrage. **Test:** Raccorder l'alimentation d'eau à la pompe. Entrée d'eau: 2 - 8 bars de pression d'alimentation. Aucune goutte d'eau ne doit s'écouler du tuyau de détergent.



Procédez vous-même aux petites réparations en toute aisance





L’eau ne sort pas alors que le manomètre indique pleine pression: La buse est très probablement obturée.
(Le liquide visible dans le manomètre n’est pas de l’eau, mais de la glycérine permettant d’amortir les vibrations de l’aiguille).

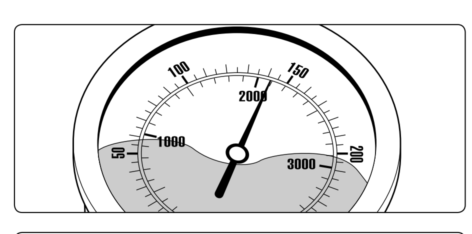
Procédure à suivre:
Arrêtez l’appareil. Retirez la prise de courant du réseau.

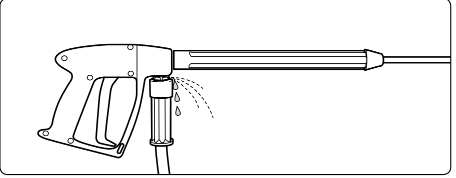
Ouvrez brièvement le pistolet pour dépressuriser le système. Dévissez tout d’abord le pistolet et la lance et rincez le tuyau pour le libérer de tout résidu éventuel.

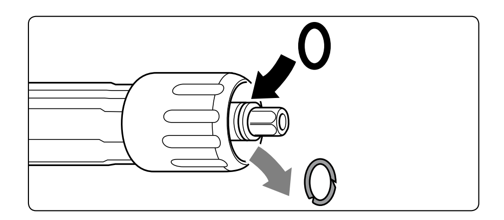
Contrôlez si le filtre d’entrée d’eau n’est pas encrassé et netto-yez-le si nécessaire. Si le problème subsiste, en- foncez un fil de fer (un trombone) avec précaution dans la perforation de la buse.

Si la buse reste obturée après une tentative de nettoyage avec un fil métallique, il est alors nécessaire de la démonter pour accéder aux saletés (depuis l'intérieur) ou de la remplacer si nécessaire.

Après la fermeture du pistolet, le manomètre continue à indiquer pleine pression. Le nettoyeur se met en marche et s'arrête sans cesse. Première cause possible: Fuite d'eau



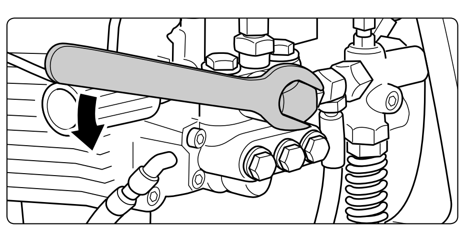




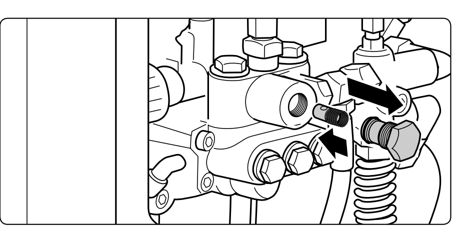
Après la fermeture du pistolet, le nettoyeur HP doit s'arrêter et le manomètre doit indiquer **„0" bar**. Si le manomètre continue à indiquer pleine pression et que le nettoyeur se met en marche et s'arrête sans cesse, la cause peut être une fuite au niveau de la pompe, du flexible haute pression ou de la lance.

Procédure à suivre:
Contrôlez l'étanchéité des raccords entre l'appareil et le flexible HP, entre le flexible HP et le pistolet ainsi qu'entre la lance et le pistolet. Arrêtez l'appareil. Ouvrez brièvement le pistolet pour dépressuriser le système. Dévissez le flexible HP, le pistolet et la lance, puis contrôlez l'état des joints d'étanchéité. Remplacez les joints toriques s'ils sont défectueux.
Les endommagements résultant d'une fuite ne sont pas couverts par la garantie.

Deuxième cause possible: La soupape antiretour est encrassée ou défectueuse

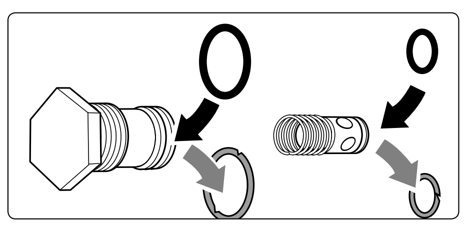


Procédure à suivre:
Dévissez la sortie de pompe.

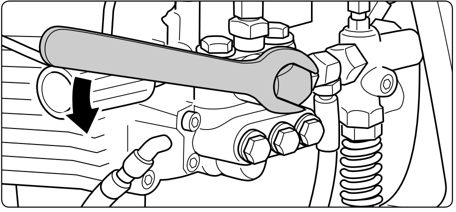


Enlevez le barillet anti-retour. Contrôlez son état de propreté et vérifiez si la bague d'étanchéité n'est pas endommagée.

Si nécessaire, échangez la soupape anti-retour.

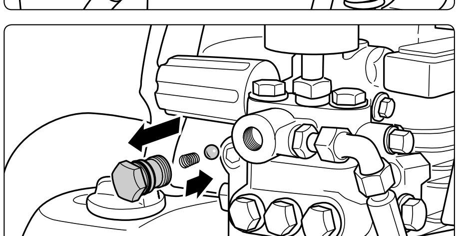


Les endommagements de la pompe causés par une aspiration d'air ou un manque d'eau (cavitation) en raison du mauvais état des bagues d'étanchéité ne sont pas couverts par la garantie.



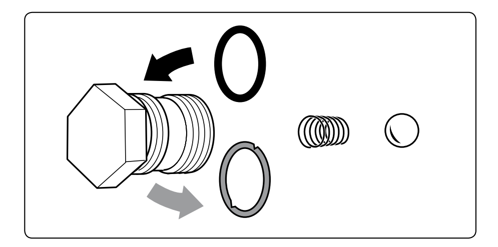
Deuxième cause possible:
La soupape antiretour est encrassée ou défectueuse

Procédure à suivre:
Dévissez la sortie de pompe.

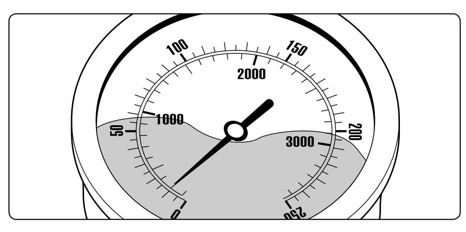


Enlevez le barillet anti-retour. Contrôlez son état de propreté et vérifiez si la bague d'étanchéité n'est pas endommagée.

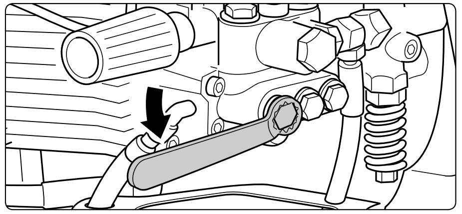
Si nécessaire, échangez la soupape anti-retour.



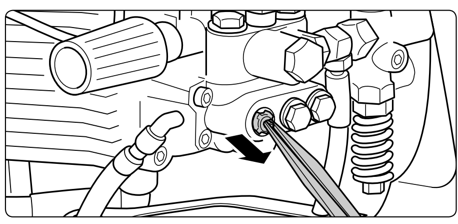
Les endommagements de la pompe causés par une aspiration d'air ou un manque d'eau (cavitation) en raison du mauvais état des bagues d'étanchéité ne sont pas couverts par la garantie.



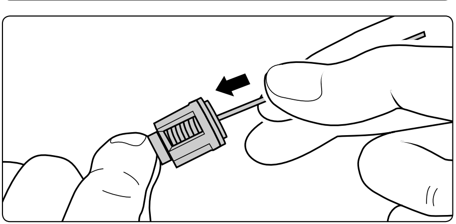
Le manomètre n'indique qu'une faible pression et l'eau sort de la buse par à-coups; le tuyau haute pression vibre. Les soupapes sont peut-être encrassées.



Procédure à suivre:
Dévissez les 6 soupapes les unes après les autres. (Deux rangées de 3 vis en laiton à tête hexagonale, l'une verticale, l'autre horizontale)



Retirez les corps de soupapes (avec chemises vertes ou rouges en plastique) avec les joints toriques en utilisant une pince à bec pointu. Contrôlez l'état des joints toriques et remplacez-les si nécessaire.



Nettoyez les soupapes avec un fil métallique (trombone) en les passant sous l'eau d'un robinet. Nettoyez aussi les sièges de soupapes dans la pompe.

Lors du remontage, n'oubliez pas les joints toriques!



Procès-verbal d'examen pour nett. HP

concernant le contrôle annuel de la sécurité du travail (Régl. de sécurité et de prévention des accidents) conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. (Ce formulaire de contrôle sert de justificatif pour la réalisation des contrôles réguliers et doit être conservé!) Labels de contrôle Kränzle: N° de réf.UVV200106

Propriétaire: .... Type **therm**: ....

Adresse: .... N° de série: ....

.... N° odre de réparation: ....

Contrôles à réaliser:	I.O. oui	non	Réparé
Plaquette signalétique (existante)			
Instructions de service (existantes)			
Habillage, dispositifs de protection			
Conduites sous pression (étanchéité)			
Manomètre (Contrôle fonctionnel)			
Vanne à flotteur, clapet (étanchéité)			
Pulvérisation (Marquage)			
Flexible HP/Raccordement (Endommagement/marquage)			
La soupape de sûreté s'ouvre à 10% / 20% de surpression			
Accumulateur hydraulique			
Conduite de carburant (étanchéité)			
Electrovanne (Contrôle fonctionnel)			
Thermostat (Contrôle fonctionnel)			
Contrôleur de débit (Contrôle fonctionnel)			
Câble d'alimentation (Endommagement)			
Fiche (Endommagement)			
Conducteur neutre (raccordé)			
Interrupteur d'arrêt d'urgence (Contrôle fonctionnel)			
Interrupteur Marche/arrêt			
Sécurité contre la marche à sec (Contrôle fonctionnel)			
Produits chimiques utilisés			
Produits chimiques autorisés			

Données de contrôle:	Valeur relevée	Réglage à la valeur:
Buse haute pression		
Pression de service .... bars		
Pression d'arrêt .... bars		
Indice noirciss. .... (Echelle de Bacharach)		
Valeur CO² ....% CO²		
Rendement ....%		
Résistance du conducteur de terre non dépassée. / valeur:		
Isolation		
Courant de service		
Pistolet verrouillé		

Résultat d'examen (cocher)

☐ L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. Les anomalies constatées ont été éliminées de sorte que l'appareil est dorénavant conforme aux prescriptions de sécurité du travail.

☐ L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. La sécurité du travail ne peut être assurée qu'après élimination des anomalies constatées, ceci par le biais d'une réparation ou d'un échange des pièces défectueuses.

Le prochain contrôle régulier conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide doit être réalisé au plus tard avant le: Mois .... Année ....

Lieu, date .... Signature ....



Procès-verbal d'examen pour nett. HP

concernant le contrôle annuel de la sécurité du travail (Régl. de sécurité et de prévention des accidents) conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. (Ce formulaire de contrôle sert de justificatif pour la réalisation des contrôles réguliers et doit être conservé!) Labels de contrôle Kränzle: N° de réf.UVV200106

Propriétaire: .... Type **therm**: ....

Adresse: .... N° de série: ....

.... N° odre de réparation: ....

Contrôles à réaliser:	I.O. oui	non	Réparé
Plaquette signalétique (existante)			
Instructions de service (existantes)			
Habillage, dispositifs de protection			
Conduites sous pression (étanchéité)			
Manomètre (Contrôle fonctionnel)			
Vanne à flotteur, clapet (étanchéité)			
Pulvérisation (Marquage)			
Flexible HP/Raccordement (Endommagement/marquage)			
La soupape de sûreté s'ouvre à 10% / 20% de surpression			
Accumulateur hydraulique			
Conduite de carburant (étanchéité)			
Electrovanne (Contrôle fonctionnel)			
Thermostat (Contrôle fonctionnel)			
Contrôleur de débit (Contrôle fonctionnel)			
Câble d'alimentation (Endommagement)			
Fiche (Endommagement)			
Conducteur neutre (raccordé)			
Interrupteur d'arrêt d'urgence (Contrôle fonctionnel)			
Interrupteur Marche/arrêt			
Sécurité contre la marche à sec (Contrôle fonctionnel)			
Produits chimiques utilisés			
Produits chimiques autorisés			

Données de contrôle:	Valeur relevée	Réglage à la valeur:
Buse haute pression		
Pression de service .... bars		
Pression d'arrêt .... bars		
Indice noirciss. .... (Echelle de Bacharach)		
Valeur CO^2 ....% CO^2		
Rendement ....%		
Résistance du conducteur de terre non dépassée. / valeur:		
Isolation		
Courant de service		
Pistolet verrouillé		

Résultat d'examen (cocher)

☐ L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. Les anomalies constatées ont été éliminées de sorte que l'appareil est dorénavant conforme aux prescriptions de sécurité du travail.

☐ L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. La sécurité du travail ne peut être assurée qu'après élimination des anomalies constatées, ceci par le biais d'une réparation ou d'un échange des pièces défectueuses.

Le prochain contrôle régulier conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide doit être réalisé au plus tard avant le: Mois .... Année ....

Lieu, date .... Signature ....



Déclaration de conformité CE

Nous déclarons, par la présente, que le type de construction des nettoyeurs haute pression:	**Kränzle therm 635-1 - 1525-1**
(documentation technique disponible auprès de):	**Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle** **Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**
est conforme aux directives et à leurs amendements régissant les nettoyeurs haute pression:	**Directive 89/392/CEE rel. aux machines** **Directive 73/23 CEE rel. aux appareils basse tension** **Directive 89/336 CEE rel. à la compatibilité électromagnétique** **Directive 2000/14/CE (émissions sonores des matériels utilisés en extérieur), Art. 13** Nettoyeurs à jet d'eau haute pression Annexe III, Partie B, point 27
Niveau de puissance acoustique mesuré:	**89 dB (A)**
Niveau de puissance acoustique garanti:	**91 dB (A)**
Normes et spécifications appliquées:	**EN 60 335-2-79:2004** **EN 55 014-1 / A2:2002** **EN 55 014-2 / A1:2001** **EN 61 000-3-2 / A14:2000** **EN 61 000-3-3 / A1:2001**

I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, den 08.09.2005

Droitsch
(Le gérant)



Déclaration de garantie

■ La garantie couvre uniquement les défauts de matériaux et de fabrication. Les vices ou dommages dus à l'usure sont exclus de cette garantie.

L'appareil devra être utilisé conformément aux instructions formulées dans le manuel d'utilisation, lequel fait partie intégrante des conditions de garantie.

La période de garantie est de **12 mois** à compter de la date d'achat de l'appareil correspondant.

En cas de recours en garantie, veuillez remettre l'appareil, accompagné des accessoires et du justificatif d'achat, à votre revendeur ou au point de service après-vente autorisé de votre proximité que vous trouverez également sur notre site internet **www.kraenzle.com.**

Cette garantie expirera aussitôt en cas de modifications des dispositifs de sécurité, de dépassement des valeurs limites de vitesse de rotation ou des valeurs limites de température, de mise en service sous tension trop faible, avec manque d'eau d'alimentation ou avec eau sale.

Le manomètre, les buses, les soupapes, les vannes, les manchettes d'étanchéité, le flexible haute pression et le dispositif de pulvérisation sont des pièces d'usure qui ne font pas l'objet de cette garantie.



Compte-rendu d'examen Kränzle therm

Client ....

Toutes les conduites sont raccordées ☐

Colliers de flexibles serrés ☐

Visserie complète et bon blocage ☐

Câbles d'allumage enfichés ☐

Contrôle visuel réalisé ☐

Contrôle du fonctionnement des freins réalisé ☐

Contrôle d'étanchéité

Réservoir à flotteur rempli et contrôlé ☐

Etanchéité conduite d'alimentation en eau contrôlée ☐

Fonctionnement de la vanne à flotteur contrôlé ☐

Etanchéité de l'appareil sous pression contrôlée ☐

Contrôle électrique

Contrôle de la mise à la terre réalisé ☐

Intensité du courant absorbé

Pression de service

Pression de coupure

Résultat de l'analyse des gaz de combustion

Temp. vapeur contrôlée ☐

Vanne à produits chimiques contrôlée ☐

Système automatique Start/Stop et retardateur d'arrêt contrôlés ☐

Interrupteur à manque de combustible contrôlé ☐

Fonctionnement du thermostat contrôlé ☐

Vérification de fonctionnement du brûleur ☐

Température deau à l'entrée

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	°C

Température deau à la sortie

60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	°C

Pression du combustible

9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	bar

Indice de noircissement relevé

0	1	2	3

Dispositifs de sécurité scellés à la laque ☐

En reférence à ce compte-rendu d'examen, l'appareil est conforme aux exigences requises ☐

Nom du contrôleur ....

Date ....

Signature ....



I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld

Date d'édition 10.02.2009

Sous réserve de modications techniques. N° de réf. 30.768 2